

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՐՅԵՐ

ՀՈՂԻ ՊԱՐԱՐՏԱՅՈՒՄԸ *)

Մենք իմացանք, թէ ինչ մեծ դեր է խաղում պարարտացման ժամանակ կենդանական աղբը, այժմ տեսնենք թէ ինչ տեսակի պակասութիւններ ունի և թէ այդ պակասութիւնները ինչ միջոցով կարելի է լրացնել. դոմի աղբը իր մէջ պարունակում է բոյսի համար անհրաժեշտ բոլոր կերակրային նիւթերը. բացի դրանից նա չառաջնում է հողի մէջ հումուսային մասերը, հողը բորակաձնով հարստացնող միկրոսկոպական մանր կենդանիներով՝ բակտերիաներով. նա անխիտարինելի կերպով բարւոյում է հողի ֆիզիկական յատկութիւնները՝ տաքանալու և ծծողական ընդունակութիւնը, փափկութիւնը և այլն. արուեստական պարարտացման նիւթերը, որոնք որ քիչ քանակութեամբ են զործաձուռ, անկարող են հողի մէջ եղած այսօրինակ պակասութիւնները լրացնել, այդ պատճառով էլ այդ տեսակէտից նայած միանգամայն անկարող են դոմի աղբին փոխարինել. բայց իբրև դոմի աղբին օժանդակիչ պարարտացման նիւթեր, նւթնաքան մեծ դեր ունեն և անհրաժեշտութիւն են ներկայանում իւրաքանչիւր մի հողագործութեամբ պարապող ժողովրդի համար: Գիւղատնտեսութեամբ մէջ կենդանաբուծութեամբ պարապել առանց հողագործութեան անհասկանալի է, իսկ ընդհանրապէս՝ հողագործութեամբ պարապել առանց կենդանաբուծութեան—հասկանալի. այնպէս որ այն մտրդիկ, որոնք հողագործութեամբ են պարապում առանց դրա հետ առաջ տանելու կենդանաբուծութիւնը, այդպիսիներին արուեստական պարարտացման նիւթերը մեծ ծառայութիւն են մատուցանում: Բացի դրանից՝

*) Տես «Մուրճ» № 7.

գիւղից շատ հեռու ընկած տեղերում, որտեղ կարիք կայ պարարտացման, և աղբի տեղափոխութիւնը ահագին ծախքերի հետ է կապուած, կարելի է արուեստական փոքրածաւալ նիւթերին դիմել և ցանկալի կերակուրը մտցնել հողի մէջ: Բայց որ ամենազլխաւորն է՝ կան դէպքեր, որոնց ժամանակ եթէ չենք ուզում հողի արդիւնաբերող ուժից զրկուել, կամայականայ պարտաւոր ենք արուեստական պարարտացման նիւթերին դիմելու. ահա թէ ինչպէս. գիտենք, որ բոյսերը իւրաքանչիւր մի կերակրային նիւթից համահասար քանակով չեն վերցնում և որ մի բոյս մի տեսակի նիւթից է աւելի շատ կերակուր վերցնում, մի ուրիշը մի այլ տեսակի նիւթից, օրինակ, հացահատիկները մեծ քանակութեամբ վերցնում են բոբակածին, առւոյտի տեսակները կալիում, փոշակաւոր բոյսերը ֆոսֆոր և ալյւն. և որովհետեւ այս նիւթերից իւրաքանչիւր տարի մեծ քանակութեամբ բերքի միջոցով վերցնում ենք հողից, ընականաբար հողի մէջ ամենից շուտ պակասութիւն է զգացւում վերոյիշեալ նիւթերի. աղբով պարարտացնելու դէպքում մենք մեր նւթատակին հասած չենք լինի. որովհետեւ մեր միւս թանկագին նիւթերը մի տեսակի կերակրային նիւթերի համար չպարտաւոր լինենք հողի մէջ առանց մի որեւէ օգուտ ստանալու, իսկ այն ինչ՝ արուեստական պարարտացման նիւթերի չնորհիւ մենք հնարաւորութիւն ունենք հողի մէջ մտցնել միայն այն նիւթերը, որոնց կարիք ունի. այսինքն բոբակածնով աղքատ հողի մէջ՝ բոբակածին, ֆոսֆորով աղքատի մէջ ֆոսֆոր և ալյւն, Բայց տարբեր պայման է, եթէ հողի մէջ պակասում է ոչ թէ մի տեսակի կերակրային նիւթ, այլ մի քանիսը. եթէ այդ տեսակ հանգամանքներում արուեստական պարարտացման նիւթերից հողին տանք միայն մի տեսակի կերակուր և մնացած պակաս կերակրային նիւթերի վրայ ուշադրութիւն չը դարձնենք, այն ժամանակ հողի արդիւնաբերութիւնը կը մնայ անփոփոխ, և ընդհակառակը՝ եթէ հողի մէջ մտցնենք կարիք եղած բոլոր կերակրային նիւթերը, և եթէ հողի ֆիզիկական պայմաններն էլ աջող են, այն ժամանակ մենք կը ստանանք ամենափարթամ արդիւնաբերութիւնը: Սրանից ընականաբար հետեւում է, որ հողի մէջ կերակրային նիւթերը պէտքէ մտցնել այն յարաբերութեամբ, ինչ յարաբերութեամբ որ բոյսերը կերակուր են վերցնում. հակառակ դէպքում, այսինքն երբ կերակրային նիւթերից մէկն ու մէկը պակասում է հողի մէջ, բոյսը չէ կարող օգտուել և միւս կերակրային նիւթերից, նոյնիսկ եթէ նրանք շատ առատ լինին: Վերցնենք մի հասարակ օրինակ. ենթադրենք թէ մի կտոր հող ունիւք, որի մէջ մտադիր ենք ճակնդեղ

(տակ) աճեցնել. ճակնդեղը 3 մաս բորակածնի հետ վերցնում է 7 մաս ֆոսֆոր և 2 մաս կալիում. բայց նախագրենք որ մենք հողի մէջ ունինք միայն այդ նիւթերից երկուսը, օրինակ՝ բորակածինը և ֆոսֆորը, իսկ կալիումը պակասում է բոլորովին (թէ և այս տեսակ հող չը կայ). այն ժամանակ բոյսը բոլորովին չի աճիլ. այժմ վերցնենք հակառակը, այսինքն նախագրենք, որ հողի մէջ ունինք 3 գրվ. բորակածին, 7 գրվանքայ ֆոսֆոր և, ոչ թէ 2, այլ 4 գրվ. կալիում. չը նայած որ այստեղ կալիումը 2 գրվ. տւել է, արգինաբերութիւնը կը մնայ միևնոյնը, ինչ որ եթէ 2 գրվ. լինէր. մի այլ օրինակ. վերցնենք 6 գրվ. բորակածին, 17 գրվ. ֆոսֆոր և 4 գրվ. կալիում. այս դէպքում արգինաբերութիւնը կը կրկնապատկուի. և այսպէս՝ եթէ հողի մէջ մի կամ մի երկու կերակրային նիւթեր է պակասում, գոմի աղբով պարարտացնելը միանգամայն աննպատակ է եւ անօգուտ աշխատանք. Աղբով պարարտացնելու ամենամեծ անյարմարութիւններից մէկն էլ այն է, որ հողի մէջ այս կամ այն հարուստ քանակով գտնուած նիւթից չենք օգտուում, այլ այն ենք վերցնում, ինչ որ աղբի միջոցով տալիս ենք հողին:

Սակայն արգինաբերութիւն բարձրացնելը չէ պայմանաւորուում միայն արուեստական պարարտացման նիւթերը հողի տակ տալու մէջ, այլ դա կախուած է տարուայ եղանակներից, աճեցողութեան նպատակից, արհեստականութիւնը բարձր աճեցողութեան պայմանները կարող են արգինաբերութիւնը զրօի հասցնել և անգամ աւելի վնասակար աղղեցութիւն թողնել ապագայ տարիների նկատմամբ. արգինաբերութիւնը բարձր է լինում նամանաւանդ այն ժամանակ, երբ բացի տարուայ նպատակից եղանակներից, հողը որոշ աստիճանի խոնաւութիւն, տաքութիւն և փափկութիւն ունի. դրա համար էլ արուեստական պարարտացման նիւթերը լուր բերք են խոստանում միջակ հողերը պարարտացնելիս. ծայրայեղ ծանր և ծայրայեղ թեթեւ հողերն այնքան լուր բերք չեն տալիս. Կերակրային նիւթերից՝ չոր աւազահողերի մէջ աճող բոյսերը կարելի են զգում ընդհանրապէս բորակածնի, որովհետեւ աւազահողերի մէջ ծծողական յատկութիւնը չափ թոյլ է. այնպէս որ բորակածինը ջրի հետ կամ դուրս է հոսում, կամ գոլորչիանում է. իսկ ծանր կաւահողերը, ընդհակառակը հարուստ են բորակածնով. կալիումի պահանջ են զգում նոյնպէս աւազահողի մէջ աճող բոյսերը. ֆոսֆորի կարիք է զգացւում ծանր կաւահողերի մէջ և այլն: Փորձառու գիւղատնտեսը աճող բոյսերի տեսքից և կարող է իմանալ, թէ ինչ տեսակ նիւթեր են պակասում հողի մէջ. եթէ հացահատիկների հատիկներ և նրանց մէջ գտնուած հատիկ-

ները նուազ են, նշանակում է՝ հողի մէջ պակասում է ֆոսֆոր. պայծառ կանաչ մինչև դեղին և ծայրերը կարմրադեղն տերևները ապացոյց են բերակածնի պակասութեան, երկար անհաստատ տերևները նշան են կալիումի բացակայութեան. լայն տերևները նշան են բերակածնի, իսկ հաստ և կարճ տերևները կալցիումի հարստութեան. սրանք ևս նշաններ են, որոնց վրայ պէտք է ուշադրութիւն դարձնել և կոսկածի դէպքում հողի վրայ փորձեր անել: Բոյսերի օգտուելը հողի մէջ գտնուած կերակրային նիւթերից կախուած է պարարտացման ժամանակից, բոյսերի տեսակից, նրանց արմատներից և վերջիններիս վրայ գտնուած մազմզուկներից. ընդհանրապէս դիտուած է, որ առաջին տարին բոյսերը վերցնում են պարարտացման նիւթերի կէսը, երկրորդ տարին մնացածի կէսը և այլն. խօսքս իհարկէ միջակ և թույլ պարարտացման մասին է, ապա թէ ոչ՝ հողը կարելի է այնպէս ուժեղ պարարտացնել, որ առաջին տարին նոյնիսկ բոյսերն անկարող կը լինին դրանց մի տասներորդական մասը վերցընել: Արուեստական նիւթերով պարարտացնելու ժամանակ առանձնապէս ուշադրութիւն պէտք է դարձնել կալիումի և ֆոսֆորի վրայ, այն է որ՝ դրանց քանակը աւելի շատ լինի հողի մէջ, քան թէ բոյսերը իսկապէս կարող են օգտուել, որովհետեւ յաջող եղանակներում, երբ անձրևի միջոցով բերակածին (ամոնիակ) է թափուում հողի վրայ, բոյսերը հնարաւորութիւն կ'ունենան եղած պաշարից օգտուելու, և այդ թուոյցիկ գաղը անօգուտ տեղը չի կորչիլ, իսկ անաջող եղանակներում այդ նիւթերի վերաբերմամբ կարիք չ'ունինք վախենալու, դրանք հողի միջից չեն անյայտանում բերակածնի նման, և եթէ ներկայ տարին բոյսերը չ'օգտուեցին, ապա ուրեմն կը մնայ յաջորդ տարուայ հաժար. մի հանգամանք ևս, որ այդպէս վարուելուն նպաստում է, այդ նիւթերի էմանութիւնն է. ֆոսֆորը 2—3 անգամ և կալիումը 5—7 անգամ աւելի է ժան ևն, քան բորակածինը. հէնց առաջի պարարտացման ժամանակ այդ նիւթերով կարելի է ուժեղ պարարտացնել, բայց զգուշ պէտք է լինել, որ ֆոսֆորի քանակը չափից չ'անցնի, ապա թէ ոչ նա կարող է բոյսերն այրել: Յաջորդ տարիները, նայած բերքին՝ նրա համաձայն էլ կարելի է կամ թեթեւ պարարտացնել կամ բոլորովին չը պարարտացնել: Որոշ բոյսերի վերաբերմամբ, օր. կարտոֆելի, կալիումի քանակից եւս պէտքէ զգուշանալ: Եթէ մի հողի մէջ պակասում է կալցիում, այն ժամանակ կարելի է պարարտացնել կրով, որը թէ ուղղակի և թէ անուղղակի ծառայութիւն է մատուցանում. նախ հողի ֆիզիկական յատկութիւնը լաւացնում է, ապա շատ նիւթեր լուծում և բոյսերին իրեն հոկտեմբեր, 1903.

կերակուր մատչելի է դարձնում և վերջապէս ինքը ծառայում է իբրև կերակուր, սրա քանակը եւս պէտք է չափից չը հանել, որով բոյսերը աճելում են, ինչ որ ասպիւնք կալիումի և ֆոսֆորի նկատմամբ, բոլորովին հակառակը պէտք է վարուել բորակածնի քանակի հետ, որովհետև հողի շատ տեսակներն անընդունակ են իրանց մէջ բորակածինը ծծել ու ամուր պահել, և բացի դրանից բորակածինը բաւական թանգ է, դրա համար էլ պէտք է խուսափել ամեն մի կորուստից եւ հողի մէջ մըտցնել միայն այնքան, որքան անհրաժեշտ է բոյսերին. բորակածնի կորուստի առաջն առնելու ամենագլխաւոր միջոցներից մէկն, ինչպէս վերևում յիշեցինք, այն է, երբ հողի մէջ բոյսերի կերակրի պահանջից աւելի ֆոսֆոր և կալիում ենք մտցնում:

Այժմ տեսնենք, թէ ինչպէս են պարարտացնում հողն առուեստական կերակրային նիւթերով:

Մի երկրի բուսականութիւնը որքան փարթամ է, բնական է որ այդտեղի հողերն աւելի շուտով կ'ուժասպառուեն, քան թէ այն դէպքում, երբ արդիւնաբերութիւնը նուազ է, հետևաբար և կարիք կ'ունենան աւելի յաճախ պարարտացման. թէ բերքի միջոցով որքան նիւթեր ենք վերցրել, նամանաւանդ պարարտացման գլխաւոր նիւթերից, դա կարելի է իմանալ ստացած արդիւնքի քաշից. մի գաղափար տալու համար, թէ ստացած բերքի որ տոկոսն է կազմում պարարտացման համար արժէքաւոր նիւթեր, որով և հնարաւորութիւն կ'ունենանք հետևեալ տարուայ պարարտացման նիւթերի տեսակը և քանակը որոշելու, աւելորդ չեմ համարում մի քանի նշանաւոր բոյսերի կերակրային նիւթերի հետևեալ աղիւսակը տալ.

1000 ֆունտ՝ օդի մէջ միջակ չորացած բերքում գլխաւոր պարարտացման նիւթերը բաղկացած են հետևեալ մասերից.

Բորակածին ֆոսֆոր կալիում.

Հացահատիկների հատիկի մէջ	18,0 ֆ.	7,7 ֆ.	5,1 ֆ.
» յարդի »	5,2 »	2,6 »	10,4 »
Փոշակաւոր բոյսերի հատ. »	38,2 »	10,2 »	11,5 »
» փոշակների »	8,5 »	3,2 »	14,5 »
Կարտոֆիլի պալարների »	3,4 »	1,6 »	5,8 »
» խոտի »	4,9 »	1,6 »	4,3 »
Ճակնդեղի »	1,6 »	0,9 »	3,8 »
» խոտի »	3,0 »	0,7 »	4,0 »
Աւելցաների տեսակների			
(ծաղկելուն մօտ) »	21,0 »	5,4 »	16,6 »
Աւելցածի մէջ կանաչ ժամանակ	7,0 »	1,4 »	4,4 »

Իհարկէ՛ վերոյիշեալ թւերից չի կարելի բոլորովին ճիշտ եղբակացութիւն հանել, քանի որ նոյնիսկ բոյսերի մի տեսակի զանազան ընտանիքի մէջ ահագին տարբերութիւն կայ կերպով որ վերցնելու կողմից, նայած թէ բոյսը այդ տեսակի որ ընտանիքին է պատկանում և այն, բայց յամենայն դէպս հնարաւոր է մօտաւոր եղբակացութիւններ հանել և աւելի լաւ միջոց չ'ունենալու դէպքում այս եղանակը գործադրել: Արուեստական պարարտացման նիւթերի մէջ կան հեշտ և դժուար լուծուողներ, առաջին տեսակը պէտք է գործադրել զարնանը, իսկ երկրորդն՝ աշնանը: Եթէ հնարաւորութիւն չ'ունենք վերոյիշեալ եղանակով, այսինքն բոյսերը չորացնելով ու կշռելով իմանալ գործադրուած նիւթերի քանակը, այն ժամանակ ստիպուած ենք մի այլ միջոցի գիմելու պարարտացման համար. վերոյիշեալ աղբւսակից մենք կարող ենք միայն բերքի միջոցով վերցրած նիւթերի քանակն իմանալ, իսկ թէ հողը ինչ բաղադրութիւն ունի, ինչ տեսակ նիւթերով է բնականից հարուստ, դրա մասին այդ միջոցով մի որեւէ եղբակացութիւն հանել անկարող ենք: Քաղաքակիրթ երկրներում իւրաքանչիւր մի գիւղական համայնք ունի իւր շրջանի փորձնական կայարանը, և բաւական է եթէ մէկը այդտեղ ուղարկի իր հողից և յիշէ իր ապագայ յանքը, այն ժամանակ նա պատրաստի կը ստանայ պահանջուելիք պարարտացման նիւթերը. մեր մէջ այդ տեսակ կայարաններ հիմնել երկար ժամանակի խնդիր է. դրա համար էլ մենք կ'առաջարկենք հետեւեալ հասարակ միջոցը, որն իր պարզ ընտրութեամբ նոյնիսկ եւրոպական շատ գիւղական համայնքների մէջ գործածական է. այն է՝ շինել 9 ծաղկաման, իւրաքանչիւրը 1 խորանարդ արչին ծաւալով, այսինքն մի արչին լայնութիւն ունենայ, մի արչին երկարութիւն և մի արչին խորութիւն. ապա այդ ծաղկամանները լցնել փորձի ենթարկուող հողով և պարարտացնել հետեւեալ կերպով.

I ծաղկամանն առանց պարարտացման, II-ը բորակածնով, III-ը ֆոսֆորով, IV-ը կալիումով, V-ը բորակածնով և ֆոսֆորով, VI-ը բորակածնով և կալիումով, VII-ը ֆոսֆորով և կալիումով, VIII-ը բորակածնով, ֆոսֆորով և կալիումով և IX-ն աղբով պարարտացնելուց յետոյ կը սերմնեք հողը և կը սպասենք բոյսերի աճելուն. հէնց աճեցողութեան առաջին շրջաններից ուշիւղով գիտելով ծաղկամանների մէջ գտնուած բոյսերը՝ կարող ենք որոշ եղբակացութիւն հանել, բայց ամենալաւն վստահելի միջոցն այն է՝ թողնել բոյսերին մինչև հասունանալը, ապա համեմատութեան մէջ դնել, թէ որ ծաղկամանի բոյսն ամենից լաւ է աճած, և նրա համաձայն հողը պարար-

տացնելու իսկ պարարտացման նիւթի քանակը որոշելու համար պէտք է նախ իմանանք պարարտացուելիք հողի մեծութիւնը, որի համար հարկաւոր է հողի երկարութեան արշինների թիւը բազմապատկել լայնութեան արշինների թւով. ապա մենք զիտենք, որ մեր ծաղկամաների իւրաքանչիւրի մակերեսովը հաւասար է մէկ քառակուսի արշինի. մենք նախօրօք զիտենք նոյնպէս, թէ որքան պարարտացման նիւթ ենք տուել ծաղկանոցին և իւրաքանչիւր տեսակին որքան. ուրեմն մեզ մնում է հողի մակերեսովի քառակուսի արշինների թիւը բազմապատկել ծաղկամանի մէջ գործադրած պարարտացման նիւթերի քանակով, և կը ստանանք ամբողջ պահանջուելիք պարարտացման նիւթերի չափը: Այս եղանակը գերակշռում է բոլոր եղած միջոցներից, որոնք մատչելի կարող են լինել մի գիւղական հասարակութեան: Եթէ միջոց չ'ունենք միշտ այսօրինակ փորձեր անել, այն ժամանակ առնուազն հարկաւոր է առաջին 3 տարին այս եղանակով փորձեր կատարել ու ապա վարուել վերի տուած «արդիւնքի կշռի» եղանակով:

Պարարտացման նիւթերն իրանց ամենափայլուն արդիւնքը ցոյց կը տան միայն այդ դէպքում, եթէ մենք համահաւասար սփռենք հողի վրայ և ապա կանոնաւոր կերպով խառնենք վարելահողի բոլոր չերտերի հետ: Աշխատանքն աւելի թեթեւացնելու համար կարելի է նախօրօք բոլոր պարարտացման կերակրային նիւթերն ի մի խառնել և այդպէս հողի վրայ սփռել. միայն այս միջոցը չի կարելի ամեն դէպքում գործադրել, որովհետեւ երբեմն պատահում է, որ բորակածինը միանալով ֆոսֆորին՝ անլուծելի է դառնում ջրի մէջ և դրանով կորցնում իր արժէքը. զգուշութեան համար կարելի է նախ քան հողի մէջ տալը մի փորձ անել: Եթէ միանում է, ստիպուած ենք առանձին-առանձին հողի տակ տալ: Պարարտացումը յաջող է գնում և այն ժամանակ, երբ նիւթերը մանրած կամ աւելի լաւ՝ փոշիացրած են լինում. դրա համար կան առանձին տեսակի աղալու մեքենաներ, որոնք մի ժամում աղում են 75—80 պուդ և արժեն ընդամենը 60 ռուբլի: Խիստ նպատակայարմար է, որ իւրաքանչիւր մի համայնք, որ պարապում է հողագործութեամբ և գործադրում է արուեստական նիւթեր, այդ տեսակի մի մեքենայ ունենայ: Նիւթերի հողի վրայ սփռելը տեղի է ունենում թէ ձեռքով և թէ մեքենայով. ձեռքով սփռելը շատ յարմարութիւններ ունի: Եթէ պարարտացման նիւթերը շատ քիչ քանակութեամբ պէտք է մտցնել հողի մէջ, և դժուարութեամբ են սփռում հողի վրայ, այդ դէպքում կարելի է խառնել չոր հումուսի հետ՝ գործը թեթեւ-

ցընելու և յաջող առաջ տանելու համար, եթէ մտադիր ենք հոգը մակերևութօրէն պարարտացնել, այն ժամանակ կարիք չը կայ խոփին դիմելու, այլ բաւական է միայն ցաքանել, իսկ եթէ ոչ, այն ժամանակ պէտք է խոփով հողի տակը տալ:

Այժմ համառօտ կերպով թւենք պարարտացման նշանաւոր նիւթերի անունները, նրանց պարունակութիւնը և արժէքը:

Բորակածնով պարարտացուող նիւթերի մէջ ամենանշանաւոր տեղը բռնում է չիլի բորակը, որ վաճառուում է չիլի-զալսլետեր անունով. զուտ բորակածնի պարունակութիւնը ներքա մէջ հասնում է $15,5-16,4\%$: Ապա գալիս են ամոնիակի աղերը, որոնք թանգութեան պատճառով սփռան էլ գործածական չեն. սրանց մէջ յայտնի է ամոնիակ-ծծմբաթթուն, որը վաճառուում է ամոնիում-սուլֆուրատ անունով. սրա մէջ բորակածնի քանակը կազմում է $19,5-20,4\%$: Ամոնիակ-ծծմբաթթու անունով առաջինով պէտք է պարարտացնել գարնանն, իսկ վերջինով՝ աշնանը:

Ֆոսֆորային պարարտացման նիւթերից ամենալժան և գործածականն են, եթէ կարելի է այսպէս անուանել, Թոմաս-սի կղկղանքը (Thomasschlack), որի մէջ զուտ ֆոսֆորը կազմում է $10-25\%$, իսկ $38-60\%$ կիր է, և ոսկրափոշին, որի մէջ ֆոսֆորը կազմում է $20-24\%$, պուզն արժէ 1 ր. 50 կ. սա ունի և իր հում, ոչ փոշիացրած տեսակը, որն աւելի էժան է, բայց դրա հակառակ շատ դանդաղ է քայքայուում:

Կալիումիով հարուստ պարարտացման և ամենատարբարական նիւթը մոխիրն է, որի պարունակութեան մէջ լինում է $8,43-37,80\%$ կալիում. պուզն արժէ 70 կոպէկից—1 ր. 40 կ.: Մեր սովորական մոխիրը ևս կարելի է գործածել: Բորակածնի և ֆոսֆորի համար գլխաւոր պարարտացման նիւթերից մէկն է Պերուի գուման ևայն:

Մեր նպատակից՝ իհարկէ՝ դուրս է այստեղ միառմի թւել պարարտացման այն բազմազան նիւթերի անունները, որոնք գործածական են գիւղատնտեսութեան մէջ: Վերոյիշեալ նիւթերը ձեռք բերելու և աւելի մանրամասն տեղեկութիւններ իմանալու համար պէտք է դիմել մի որեւէ գիւղատնտեսական ընկերակցական կազմակերպութեան կամ այդ տեսակ նիւթեր վաճառող գործարանների վարչութեան:

Մենք այստեղ խօսեցինք արուեստական պարարտացման միայն այն նիւթերի մասին, որոնք իբրեւ անմիջական աղբիւր են ծառայում բոյսերին կերակրելու համար:

Արուեստական պարարտացման մէջ գլխաւոր դեր են խաղում և՛ հողի արդիւնաբերութիւնը միջապէս բարձրացնող նիւթերը. սրանք թէ՛ բարելաւում են հողի ֆիզիկական յատկութիւնը, թէ՛ լուծում են հողի մէջ, բայց բոյսերի համար անմատչելի գրութեան մէջ գտնուող կերակրային նիւթերը և թէ՛ իրանք ևս վերջապէս յաճախ իբրեւ կերակուր են ծառայում: Նաեւ թէ՛ բոյսերն ինչ տեսակ կերակրային նիւթերի պակասութիւն են զգում, և վերջինները հողի մէջ ինչ բաղադրութեամբ են գտնուում, դրա համաձայն էլ պէտք է միջական պարարտացման նիւթեր մտցնել հողի մէջ: Միջական պարարտացման նիւթերի գործածութիւնը հիմնուած է այն սկզբունքի վրայ, որ հողի մէջ գտնուում են իսկապէս բոյսերի համար անհրաժեշտ բոլոր կերակրային հանքային նիւթերը, միայն այն տարբերութեամբ, որ դրանք շատ դանդաղ են լուծւում և բնակարար բաւարարութիւն չեն տալիս բոյսերի փարթեւ աճեցողութեան. բերենք մի պարզ օրինակ: Եթէ մի քանի տարիներ անընդհատ մշակուող մի հող այլեւ նոյն արդիւնքը չէ տալիս, ինչ որ առաջ, այլ շատ քիչ, այն ժամանակ նրան մի առժամանակ անմշակ ենք թողնում և ապա կրկին մշակելով՝ լաւ արդիւնք ենք ստանում: Եթէ ենթադրենք, որ բոլակածինը նոյն իսկ ամբողջապէս անձրեւների միջոցով է հողի մէջ մտնում, հապա ռրտեղից են երևան դալիս մնացած կերակրային նիւթերը, ինչպէս օրինակ՝ կալիում, կալցիում և ֆոսֆոր. քնական է որ դրանք հողի մէջ են եղել, միայն անմատչելի գրութեամբ: Բայց փոխանակ երկար տարիներ հողն անմշակ թողնելու և սպասելու, թէ երբ կը հարստանայ այդ նիւթերով, այսօրուայ քիմիան մեզ առաջադրում է նիւթեր, որոնցով մենք ինքներս կարող ենք հողի մէջ այդ ցանկալի քայքայումն արագացնել և անընդհատ օգտուել մեր տրամագրութեան տակ գտնուող հողերից. դրա համար ևս կան բաղմատեսակ նիւթեր, բայց մենք յիշենք ամենագործածականները:

Հողի մէջ եղած կալիումը լուծելու և բոյսերին մատչելի դարձնելու համար ամենագլխաւոր միջոցը գոծով պարարտացրենին է. այս նիւթն առանձնապէս յատուկ է ծանր հողերին և իր էականութեան պատճառով կարելի է միանգամից մեծ քանակութեամբ դործ ածել. պուզն արժէ 10—15 կոպ., մի գետնափնի համար հարկաւոր է մօտ 15—35 պուզ. դաճի բաղադրութեան մէջ կայ և կալցիում, որը կարեւոր դէպքում կարող է բոյսին իբրեւ կերակուր ծառայել:

Հողը բորակաճնով հարստացնելու ամենանպատակայարմար միջոցը պէտք է համարել այրած կրով պարարտացնելը. սա

ոչ միայն արագապէս լուծում է հոգում գտնուող թէ բուսական և թէ կենդանական մնացորդները և բոյսին մատչելի դրու-
թեան փոխակերպում, այլև մեծապէս օգտւում է օդի մէջ
գտնուող բորակածնից՝ ծծելով իր մէջ. բնական պարարտացման
նիւթերը աւելի ուժեղ են գործում, եթէ հողի մէջ կիր կայ. մի
նիհար, օրգանական նիւթերով աղքատ հողում կիրը մեծ աը-
դիւնը չէ ցոյց տալիս. ընդհակառակը՝ օրգանական հարուստ մը-
նացորդներ պարունակող հողերի վերաբերմամբ կիրն ամենա-
մեծ գործունէ է բարձր արդիւնաբերութեան: Խիստ նպատա-
կայարմար է նախքան կիրը հողի տակ տալը կազմել նրանից
պարարտացուելիք դաշտում թմբեր ու երեսը հողով ծածկել
և ապա 2—3 շաբաթ անցնելուց յետոյ փռել հողի վրայ և ապա
տակը տալ. որովհետև այդ ժամանակամիջոցում կիրը փոշիացած
կը լինի և հնարաւորութիւն կը տայ հողի մէջ համահաւասար
սփռելու հողի տակ տալը չը պէտք է կատարել անձրեային և
դանակներին, քանի որ կիրը թրջուելուց գնդակներ է կազմում
և անհնար դարձնում կանոնաւոր պարարտացնելը. կիրն աւելի
յատուկ է աշնանացան բոյսերին: Ծանր հողերի տեսակները
կարելի է ուշ-ուշ և մեծ քանակութեամբ պարարտացնել, օրի-
նակ՝ մի դեկտեմբերի համար 300—500 պուդ 8 տարուայ ժա-
մանակով. իսկ ընդհակառակը՝ թեթև հողերի տեսակները պէտք
է յաճախ և քիչ-քիչ քանակութեամբ պարարտացնել. մի դե-
կտեմբերի համար հարկաւոր է 60—70 պուդ 2 տարուայ ժամա-
նակով. կրի պուդն արժէ 4—7 կոպէկ:

Որտեղ որ կիրը պակասում կամ շատ թանգ է, նրա փո-
խարէն կարելի է գործածել կերակրի աղ. աղը բացի հողի մէջ
եղած կալիումը լուծելուց՝ կապակցում է հողի մասնիկներն
իրար հետ և դրանում բարձրացնում նրա ծծողական յատկու-
թիւնը. աղը յատուկ է ընդհանրապէս օրգանական մնացորդնե-
րով հարուստ հողերի տեսակների համար, մի քանի բոյսերի
վրայ միասակար աղդեցութիւն է թողնում, և դրանց ցանկու-
ղէպքում պէտք է խուսափել աղով պարարտացնելուց. ինչպէս
օրինակ, կարտոֆիլ, ճակնդեղ և այլն. պարարտացումը պէտք է
տեղի ունենայ աշնանը մինչև ցանքը. պուդն արժէ 40—60
կոպէկ. մի դեկտեմբերի համար հարկաւոր է 18—30 պուդ:

Եւ վերջապէս մի միջոց եւ կայ, որով կարելի է հողի թէ
ֆիզիկական և թէ կերակրային բազադրութիւնը փոխել. դա
զանազան հողերի տեսակների իրար հետ խառնելն է: Այս մի-
ջոցը միայն ծայրայեղ դէպքերում կարելի է գործածել, որով-
հետև դժուար իրագործելի և նիւթական ահագին զոհաբերու-
թիւնների հետ է կապուած: Ինչպէս յիշել ենք, հողը բորակա-

ծընով հարստանալու մեծ ծառայութիւն են մատուցանում նրա մէջ գտնուող միկրոսկոպական տեսանելի փոքրիկ բակտերիաները. եթէ չը կան մի որեւէ հողի մէջ այդ բակտերիաները, կարելի է հարեան հողերից պատուաստել, այսինքն՝ բակտերիաներով հարուստ հողից բաւական քանակութեամբ վերցնել և բերել խառնել դրանով աղքատ հողի հետ. բաւական է որ հողի մի կտորը պատուաստած լինի, որից կենդանիները կաշող են տարածուել ու ծածկել ամբողջ հողաբաժիններ. բայց որովհետեւ գիւղացիների համար եթէ ոչ անկարելի, գոնէ շատ դժուար է իմանալ, թէ այսինչ հողը բակտերիաներով հարուստ է, թէ ոչ, դրա համար էլ խորհուրդ ունի, որ երբեմն-երբեմն գիւղացին գիմի վաճառանոցին և այնտեղից պատրաստի գին այդ կենդանիները. մի փոքրիկ չիւը արժէ 1 ր. 50 կ. և ծախուում է նիտրազին (nitragin) անունով. չէի մէջ գտնուող փոշին պէտք է ածել ջրի մէջ և խառնել, ապա այդ ջրով խոնաւացնել սերմացուն:

Պարարտացւածանիւթերի մէջ առանձին դրոշմ են կրում իրանց վրայ կոմպոստով և կանաչ բոյսերով պարարտացնելը. այժմ մի քանի խօսք էլ դրանց մասին, որոնք պակաս տնտեսական օգուտ չեն տալիս:

Կոմպոստը պատրաստուում է տնտեսութեան մէջ առաջացած աւելորդ նիւթերից, և որովհետեւ տնտեսութեան եղանակները շատ տարբեր են, ըստայնմ էլ նրա բաղադրութիւնը շատ բազմապատկառ է լինում: Կոմպոստը պատրաստելու համար կարելի է գործ ածել կենդանական աղբ, սառկած, բայց հիւսանգութեամբ չը վարակուած կենդանիների լէշեր, սրխն, աղլիքներ, ոսկոր, կճղակներ ու ամբակներ, եղջիւրներ, մազեր, մորթու կտորտանք, զանազան տեսակի միջատներ, բուսական աւելորդութիւններ, ինչպէս օրինակ՝ տերևներ, արմատներ, փրջացած ձիթապուղ, խոտ, յարդ, մրգեղէններ, փողոցային աղտեղութիւններ, մոխիր, ցնչոտներ և այլն և այլն, մի խօսքով այն բոլոր օրգանական աւելորդութիւնները, որոնք կարող են գոյանալ որեւէ տնտեսութեան մէջ. այդ բոլորը պէտք է համախմբել մի տեղ և երեսը ծածկել կրախառն հողով ու այդպէս թողնել $\frac{1}{2}$ —1 տարի. այդ ժամանակամիջոցում օրգանական նիւթերը քայքայուելով ու իրար հետ խառնուելով՝ իսկական կոմպոստ են կազմում. կոմպոստի քայքայումը արագացնելու համար կարելի է նրա հետ խառնել կիր, խիճ, իսկ խոնաւ պահելու համար պէտք է ժամանակ առժամանակ վրան մէջ սրսկել: Կոմպոստն իր մէջ պարունակում է բոյսերի համար անհրաժեշտ կերակրային նիւթերի բաւական բարձր տոկոս, այն էլ լու-

ծուած դրութեամբ, որի պատճառով էլ իբրև պարարտացման նիւթ չատ մեծ արժէք ունի. նրա զնահատելի յատկութիւններէց մէկն էլ այն է, որ հողը հարստացնում է բակտերիաներով. կոմպոստը չատ շուտ է ազդում հողի արդիւնաբերութեան վրայ. նա յարմար է բոլոր տեսակ բոյսերի համար. նոյնպէս խիստ յարմար է մարդերի կանաչներին՝ իբրև մակերևոյթային պարարտացման նիւթ. մի գեսեատինի համար հարկաւոր է 4000—8000 պուլ. 3—6 տարուայ ժամանակով:

Հողը կանաչ բոյսերով պարարտացնել ասելով պէտք է հասկանալ այն տեսակ բոյսերի աճեցումը, որոնցից ոչ թէ բերք ենք ստանում, այլ պարարտացման նիւթ և դեռ չը հասունացած, այն է՝ ծաղիկելու չըջանից քիչ առաջ այդ բոյսերը հողի տակ ենք տալիս. դրանով մենք հողի պարունակութիւնը հարստացրած ենք լինում հումուսային մասերով և՛ բորակածին հաւաքող բոյսեր ցանկելու գէպքում՝ բորակածնով. իսկ ընդհանրապէս՝ նրանց տուած նիւթական օգուտը նա է, որ իրանք իրանց յաջորդող բոյսերին իբրև կերակուր են ծառայում խիստ մատչելի դրութեամբ. բացի դրանից՝ նրանք փոխում են հողի ֆիզիկական յատկութիւնը՝ ծանր կաւահողը փափկացնելով, թեթև ու չոր հողերի տեսակները խոնաւացնելով. եթէ մտադիր ենք մի հող կանաչ բոյսերով պարարտացնել, այն ժամանակ պէտք է ընտրել այն տեսակ բոյսեր, որոնց աճեցողութիւնը արագ է կատարւում, ցօղունը և տերեւները փարթամ են լինում ու արմատները երկարաձիգ. այդ նպատակի համար ձեռնտու են հետեւեալ բոյսերը. առեղտի տեսակները, ոլոր, լոբին, մանտենիւր, կաղամբը: Այդ գէպքում հողերը պէտք է աւելի խիտ սերմել, քան սովորական ժամանակներում. պայմաններից մէկն էլ այն է, որ էժան սերմացու ունեցող բոյսեր պէտք է աճեցնել. հողի տակ տալը հեշտացնելու համար պէտք է սկզբում մի գլանակաձև ծանրոցով (walze) բոյսերը հողին կպցնել և ապա դիմել խոփին:

Կանաչներով պարարտացումը ձեռնառու է միայն այն տեղերում, ուր ճանապարհների կանոնաւոր հազորդակցութիւն չը կայ և պարարտացման նիւթերի տեղափոխութիւնը խիստ դժուար ու ծախսը չատ է: